

JUN 0 4 2002

TECH CENTER 1600/2900



OIPE

Page 1 of 5

ENTERED

RAW SEQUENCE LISTING

PATENT APPLICATION: US/09/698,789A

DATE: 05/16/2002 TIME: 16:08:25

Input Set : A:\Dekm157.app

Output Set: N:\CRF3\05162002\1698789A.raw

WICHARD WICHARD	
3 <110> APPLICANT: SPENCER, MICHAEL	
4 MUMM, RITA	
5 GWYN, J. JEFFERSON	
6 MCELROY, DAVID	
STEPHENS, MICHAEL A. 7 STEPHENS, MICHAEL A. 9 <120> TITLE OF INVENTION: GLYPHOSATE RESISTANT MAIZE LINES	
9 <120> TITLE OF INVENTION: GLIPHOSAID RESTRICTION:	
11 <130> FILE REFERENCE: DEKM: 157	
11 <130> FILE REFERENCE: DESCRIPTION NUMBER: 09/698,789A 13 <140> CURRENT APPLICATION NUMBER: 09/698,789A	
C> 14 <141> CURRENT FILING DATE: 2002-05-07	
16 /150 DRTOR APPLICATION NORDER: 00/ -	
16 <150 FRIOR FILING DATE: 1997-09-11 17 <151> PRIOR FILING DATE: 1997-09-11	
10 /150 DRIOR APPLICATION NUMBER. 00/05/21	
20 <151> PRIOR FILING DATE: 1997-07-23	
22 <160> NUMBER OF SEQ ID NOS: 5	
24 <170> SOFTWARE: PatentIn Ver. 2.0	
26 <210> SEQ ID NO: 1	
27 <211> LENGTH: 21	
28 <212> TYPE: DNA	
29 <213> ORGANISM: Zea mays	
31 <400> SEQUENCE: 1	21
32 acgtacgacg accacaggat g	
34 <210> SEQ ID NO: 2	
35 <211> LENGTH: 21	
36 <212> TYPE: DNA	
37 <213> ORGANISM: Zea mays	
39 <400> SEQUENCE: 2	21
40 gcaagaccgg caacaggatt c	
42 <210> SEQ ID NO: 3	
43 <211> LENGTH: 19	
44 <212> TYPE: DNA	
45 <213> ORGANISM: Zea mays	
47 <400> SEQUENCE: 3	19
48 tttggctctt ggggatgtg	
50 <210> SEQ ID NO: 4	
51 <211> LENGTH: 20	
52 <212> TYPE: DNA	
53 <213> ORGANISM: Zea mays	
55 <400> SEQUENCE: 4	20
56 ttacgctagt ctcggtccat	
58 <210> SEQ ID NO: 5	
59 <211> LENGTH: 570	
60 <212> TYPE: PRT	
61 <213> ORGANISM: Zea mays	

RAW SEQUENCE LISTING DATE: 05/16/2002 PATENT APPLICATION: US/09/698,789A TIME: 16:08:25

Input Set : A:\Dekm157.app

Output Set: N:\CRF3\05162002\1698789A.raw

63 <400> S	COUEN	CE: 5											
63 <400> Si 64 Met Ala	Ser	Ile S	er Se	er Se	r Val	Ala	Thr	Val	Ser	Arg	Thr	Ala 1 15	Pro
c= 1			ς				ΤU					10	
65 1 67 Ala Gln	Ala		et Va	il Al	a Pro	25	THE	СТА	пец	цуз	30		
68 70 Ala Phe	D	20 mb== m	hr Is	70 T.37	c Ala	Asn	Asp	Phe	Ser	Thr		Pro	Ser
	2 =				40	1				4.7			
71 73 Asn Gly	Glv	Glv A	ra Va	al Gl	n Cys	Met	Gln	Val	Trp	Pro	Ala	Tyr	Gly
7.4 50				5	ጎ				00				
74 30 76 Asn Lys	Lys	Phe G	lu T	nr Le	u Ser	Tyr	Leu	Pro	Pro	Leu	Ser	Met	Ala
				7Λ				/)					00
77 65 79 Pro Thr	Val	Met M	let A	la Se	r Sei	Ala	90	Ald	Val	АТа	FIO	95	OII.
80 82 Gly Leu	_	о п	85	1 - 5 -	ν Τ.Δ1	ı Dro	Val	Δla	Arg	Arq	Ser		Arg
0.0		100				105					TTO		
83 85 Ser Leu	Glv	Agn V	al S	er As	n Gly	Gly	Arg	Ile	Arg	Cys	Met	Ala	Gly
0.0	115				120	}				1.23			
86 88 Ala Glu	Glu	Ile V	al L	eu Gl	n Pro	o Ile	Lys	Glu	Ile	Ser	Gly	Thr	Val
00 120				1.3	35				140				
91 Lys Leu	Pro	Gly S	Ser L	ys Se	er Lei	ı Ser	Asn	155	тте	Leu	Беп	110	160
92 145 94 Ala Leu	_		1	50 hm mk	or Va	1 Wal	Δen		Len	Leu	Asn	Ser	
0.5		•	165				1/0					1,5	
95 97 Asp Va]	Uic	ጥህዮ 1	Met I	eu Gl	Lv Al	a Leu	Arg	Thr	Leu	Gly	Leu	Ser	Val
		100				185	١				T 2 0		
98 100 Glu Al													
TOO GIG 112	La Asp	Lys	Ala	Ala I	Lys A	rg Al	.a Va	l Va	l Va	l Gly	у Су: -	s Gi	Y GIA
101	105	:			2	00				20.	,		
101 103 Lys Pi	195 ne Pro	:		Asp A	Ala L	00			1 Gl:	n Lei	,		
101 103 Lys Pl	195 ne Pro	o Val	Glu	Asp A	2 Ala L 215	uu ys Gl	u Gl	u Va	1 G1: 22:	n Lei 0	ı Ph	e Lei	ı Gly
101 103 Lys Pl 104 23 106 Asn A	195 ne Pro 10 la Gly	o Val y Ile	Glu Ala	Asp A	Ala L 215 Arg S	ys Gl er Le	.u Gl eu Th	u Va r Al 23	1 Gl: 22 a Al	n Lei 0 a Vai	u Pho	e Leu r Ala	Gly a Ala 240
101 103 Lys Pl 104 23 106 Asn A	195 ne Pro 10 la Gly	o Val y Ile	Glu Ala	Asp A	Ala L 215 Arg S	ys Gl er Le	.u Gl eu Th	u Va r Al 23	1 Gl: 22 a Al	n Lei 0 a Vai	u Pho	e Led r Ala t Arg	a Ala 240 g Glu
101 103 Lys Pl 104 23 106 Asn A3 107 225 109 Gly G	195 ne Pro 10 la Gly	5 Val y Ile n Ala	Glu Ala Thr	Asp A Met A 230	Ala L 215 Arg S Val L	ys Gl er Le eu As	u Gl eu Th sp Gl 25	u Va r Al 23 y Va	1 Gl: 22 a Al: 5 1 Pr	n Lei 0 a Vai	Pho Th Me	e Leu r Ala t Arg	a Ala 240 g Glu
101 103 Lys Pl 104 23 106 Asn A3 107 225 109 Gly G	195 ne Pro 10 la Gly	5 Val y Ile n Ala	Glu Ala Thr	Asp A Met A 230	Ala L 215 Arg S Val L	ys Gl er Le eu As	u Gl eu Th sp Gl 25 Ly Le	u Va r Al 23 y Va	1 Gl: 22 a Al: 5 1 Pr	n Lei 0 a Vai	Pho Th g Me	e Leur Ala t Arg 25 y Ala	a Ala 240 g Glu
101 103 Lys Pl 104 23 106 Asn A3 107 225 109 Gly G3 110 112 Arg Ps	195 ne Pro 10 La Gly ly Asi ro Ile	o Val y Ile n Ala e Gly	Glu Ala Thr 245 Asp	Met 2 230 Tyr 1	Ala L 215 Arg S Val L	ys Gl er Le eu As al Gl	u Gl eu Th sp Gl 25 Ly Le	u Va r Al 23 y Va 0 eu Ly	1 Gl: 22 a Al: 5 1 Pr	n Lei 0 a Vai o Ar	I Pho I Th g Me u Gl 27	e Leur Ala t Are 25 y Ala	a Ala 240 g Glu 5 a Asp
101 103 Lys Ph 104 23 106 Asn A3 107 225 109 Gly G3 110 112 Arg Ph 113 115 Val A	195 ne Pro 10 La Gly ly Asi ro Ile	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe	Glu Ala Thr 245 Asp	Met 2 230 Tyr 1	Ala L 215 Arg S Val L Val V	er Lee As al Gl 26	u Gl eu Th sp Gl 25 Ly Le	u Va r Al 23 y Va 0 eu Ly	1 Gl: 22 a Al: 5 1 Pr	n Lei 0 a Val o Ar n Le	Pho I Th I Th G Me u Gl 27 g Va	e Leur Ala t Are 25 y Ala	a Ala 240 g Glu 5 a Asp
101 103 Lys Pl 104 23 106 Asn Ai 107 225 109 Gly G 110 112 Arg Pi 113 115 Val Ai	195 ne Pro 10 la Gly la Gly ro Ile sp Cy	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe	Glu Ala Thr 245 Asp Leu	Asp A Met A 230 Tyr Y Leu Y	Ala L 215 Arg S Val L Val V	er Le eu As al Gl 26 sp Cy	u Gleu Th GP Gl 25 Ly Le 55 ys Pr	u Va r Al 23 y Va 0 eu Ly	1 G1: 22: a A1: 5 1 Pr s G1:	n Len 0 a Val o Ar n Le 1 Ar 28	I Pho I Th G Me u Gl 27 g Va 5	r Ala t Are 25: y Ala 0	a Ala 240 g Glu 5 a Asp
101 103 Lys Pl 104 21 106 Asn Ai 107 225 109 Gly Gi 110 112 Arg Pi 113 115 Val Ai 116 118 Ile G	195 ne Pro lo la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe 5	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro	Asp A Met A 230 Tyr Leu Gly Gly	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 2019 I	er Le eu As al Gl 26 sp Cy 80 ys Va	u Gl Eu Th SP Gl 25 Ly Le 55 yys Pr	u Va r Al 23 y Va 0 eu Ly co Pr	1 Gl: 22: a Al: 5 1 Pr s Gl va Se 30	n Lei 0 a Va o Ar n Le 1 Ar 28 r Gl	Pho I Th g Me u Gl 27 g Va 5 y Se	e Leur Alar Are 25: y Ala 0 1 As	a Ala 240 g Glu 5 a Asp n Gly e Ser
101 103 Lys Pl 104 21 106 Asn Ai 107 225 109 Gly Gi 110 112 Arg Pi 113 115 Val Ai 116 118 Ile G	195 ne Pro lo la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe 5	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro	Asp A Met A 230 Tyr Leu Gly Gly	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 2019 I	er Le eu As al Gl 26 sp Cy 80 ys Va	u Gl Eu Th SP Gl 25 Ly Le 55 yys Pr	u Va r Al 23 y Va 0 eu Ly co Pr	1 Gl: 22: a Al: 5 1 Pr s Gl va Se 30	n Lei 0 a Va o Ar n Le 1 Ar 28 r Gl	Pho I Th g Me u Gl 27 g Va 5 y Se	e Leur Alar Are 25: y Ala 0 1 As	a Ala 240 g Glu 5 a Asp a Gly e Ser u Gly
101 103 Lys Pl 104 22 106 Asn A 107 225 109 Gly G 110 112 Arg P 113 115 Val A 116 118 Ile G 119 2 121 Ser G	195 ne Pro lo la Gly ly Ass ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe 5 y Leu r Leu	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro	Asp A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 2Gly I 295 Leu I	er Le eu As al Gl 26 sp Cy 80 ys Va	u Gl Eu Th 25 Ly Le 55 ys Pr al Ly	u Va r Al 23 y Va 0 cu Ly co Pr rs Le	1 G1: 22: a A1: 5 1 Pr s G1: 0 Va eu Se 30: a Pr	n Len 0 a Va o Arc n Le 1 Ar 28 c Gl 0	pho Th Th G Me u Gl 27 G Va 5 y Se u Al	e Leur Alart Arc 25: y Ala 0 l As	a Ala 240 g Glu 5 a Asp a Gly e Ser u Gly 320
101 103 Lys Pl 104 22 106 Asn A 107 225 109 Gly G 110 112 Arg P 113 115 Val A 116 118 Ile G 119 2 121 Ser G	195 ne Pro lo la Gly ly Ass ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe 5 y Leu r Leu	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro	Asp A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 2Gly I 295 Leu I	er Le eu As al Gl 26 sp Cy 80 ys Va	u Gl eu Th 25 Ly Le 65 ys Pr al Ly et Al	u Va r Al 23 y Va 0 tu Ly co Pr rs Le 31 tu Il	1 G1: 22: a A1: 5 1 Pr s G1: 0 Va eu Se 30: a Pr	n Len 0 a Va o Arc n Le 1 Ar 28 c Gl 0	pho Th Th G Me u Gl 27 G Va 5 y Se u Al	r Alar 255 y Ala 0 0 1 As r Il	a Ala 240 Glu 5 Asp Gly e Ser U Gly 320 r Val
101 103 Lys Ph 104 23 106 Asn Ai 107 225 109 Gly Gi 110 112 Arg Pi 113 115 Val Ai 116 118 Ile G 119 2 121 Ser G 122 305 124 Asp V	195 ne Pro 10 la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty al Gl	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe y Leu r Leu u Ile	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro Ser	Asp A 230 Tyr Leu Gly Gly Ala 310 Ile	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 201y I 295 Leu I	er Le eu As al Gl sp Cy 80 ys Va eu Me	u Gl eu Th SP Gl 25 Ly Le 55 ys Pr al Ly et Al	u Va r Al 23 y Va 0 cu Ly co Pr rs Le 31 au Il	1 G1: 22: a A1: 5 1 Pr s G1 vo Va seu Se 30 a Pr 5	n Len 0 a Va o Ar n Le 1 Ar 28 c Gl 0 to Le	pho P	e Leur Alar 255 y Alar 0 l Assur Il a Le	a Ala 240 g Glu 5 a Asp a Gly e Ser u Gly 320 r Val 5
101 103 Lys Ph 104 22 106 Asn An 107 225 109 Gly Gr 110 112 Arg Ph 113 115 Val Ar 116 118 Ile Gr 119 2 121 Ser Gr 122 305 124 Asp V	195 ne Pro 10 la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty al Gl	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe y Leu r Leu u Ile	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro Ser Glu 325 Arg	Asp A 230 Tyr Leu Gly Gly Ala 310 Ile	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 201y I 295 Leu I	er Leeu Assal Glasp Cys Value Meu Masp Lines Assal Glasp Lines Ass	u Gl eu Th 25 Ly Le 65 ys Pr al Ly et Al ys Le 33 rg Pl	u Va r Al 23 y Va 0 cu Ly co Pr rs Le 31 au Il	1 G1: 22: a A1: 5 1 Pr s G1 vo Va seu Se 30 a Pr 5	n Len 0 a Va o Ar n Le 1 Ar 28 c Gl 0 to Le	Pho I Th G Me u Gl 27 g Va 5 y Se u Al e Pr	r Alar 255 y Ala 0 1 As r Il a Le r Ty 33 a Gl	a Ala 240 g Glu 5 a Asp a Gly e Ser u Gly 320 r Val 5
101 103 Lys Pl 104 23 106 Asn Ai 107 225 109 Gly Gi 110 112 Arg Pi 113 115 Val Ai 116 118 Ile G 119 2 121 Ser G 122 305 124 Asp V 125 127 Glu M	195 ne Pro 10 la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty al Gl et Th	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe y Leu r Leu u Ile	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro Ser Glu 325 Arg	Asp A 2 2 3 0 Tyr Y 1 Leu Y Gly Ala 310 Ile Leu	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 201y I 295 Leu I Ile A	er Le eu As al Gl 26 80 ys Va seu Ma seu Ma seu Ma seu Ma seu Ma seu Ma	u Gl eu Th 25 Ly Le 655 ys Pr al Ly et Al ys Le 33 rg Pr 45	u Va r Al 23 y Va 0 eu Ly co Pr rs Le 31 eu IJ 30 ne Gl	1 Gl: 22c a Al. 5 1 Pr s Gl va u Se 30 a Pr 5.5 c Se	n Len 0 a Va. o Ar n Le 1 Ar 28 r Gl 0 to Le er Il	Pho Th Th G Me U G1 27 G Va 5 Y Se U A1 e Pr 35	t Are 255 y Also 0 l As TIL a Le TO Ty 33 a Gl	a Ala 240 g Glu 5 a Asp n Gly e Ser u Gly 320 r Val 5 u His
101 103 Lys Ph 104 23 106 Asn A3 107 225 109 Gly G3 110 112 Arg Ph 113 115 Val A 116 118 Ile G 119 2 121 Ser G 122 305 124 Asp V 125 127 Glu M 128 130 Ser A	195 ne Pro 10 la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty al Gl et Th sp Se	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe 5 y Leu u Ile u Ile r Leu 340	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro Ser Glu 325 Arg	Asp A 2 2 30 Tyr Y 2 1 Leu Y 3 10 Ile Leu Arg	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 201y I 295 Leu I Ile A Met C	er Le eu As al Gl 26 80 ys Va eu Me sp Li 31 17 18 60	u Gl eu Th 25 Ly Le 65 ys Pr al Ly et Al ys Le 33 rg Pr 45	u Va r Al 23 y Va 0 tu Ly to Pr rs Le a Al 31 tu Il 30 ne Gl	a Al. 5 1 Pr s Gl va su Se 30 a Pr le Se Le Se	n Lei 0 a Va. o Ar n Le 1 Ar 28 r Gl 0 Le r Il Ly y Gl 36	Pho I Th G Me U G1 27 G Va 5 Y Se U A1 e Pr 35 n Ly	r Alar 255 y Ala 0 1 As r Il a Le r Ty 33 a Gl	a Ala 240 g Glu 5 a Asp n Gly e Ser u Gly 320 r Val 5 u His
101 103 Lys Ph 104 23 106 Asn A3 107 225 109 Gly G3 110 112 Arg Ph 113 115 Val A 116 118 Ile G 119 2 121 Ser G 122 305 124 Asp V 125 127 Glu M 128 130 Ser A	195 ne Pro 10 la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty al Gl et Th sp Se	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe 5 y Leu u Ile u Ile r Leu 340	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro Ser Glu 325 Arg	Asp A 2 2 30 Tyr Y 2 1 Leu Y 3 10 Ile Leu Arg	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 201y I 295 Leu I Ile A Met C	er Le eu As al Gl 26 80 ys Va eu Me sp Li 31 17 18 60	u Gl eu Th 25 Ly Le 65 ys Pr al Ly et Al ys Le 33 rg Pr 45	u Va r Al 23 y Va 0 tu Ly to Pr rs Le a Al 31 tu Il 30 ne Gl	a Al. 5 1 Pr s Gl va su Se 30 a Pr le Se Le Se	n Lei 0 a Va. o Ar n Le 1 Ar 28 r Gl 0 Le r Il Ly y Gl 36	Pho I Th G Me U G1 27 G Va 5 Y Se U A1 e Pr 35 n Ly	r Alar 255 y Ala 0 1 As r Il a Le r Ty 33 a Gl	a Ala 240 g Glu 5 a Asp n Gly e Ser u Gly 320 r Val 5 u His
101 103 Lys Ph 104 23 106 Asn A3 107 225 109 Gly G3 110 112 Arg Ph 113 115 Val A 116 118 Ile G 119 2 121 Ser G 122 305 124 Asp V 125 127 Glu M 128 130 Ser A 131 133 Ser P	195 ne Pro 10 la Gly ly Asi ro Ile sp Cy 27 ly Gl 90 ln Ty al Gl et Th sp Se	o Val y Ile n Ala e Gly 260 s Phe 5 y Leu u Ile u Ile r Leu 340	Glu Ala Thr 245 Asp Leu Pro Ser Glu 325 Arg	Asp A 2 2 30 Tyr Y 2 1 Leu Y 3 10 Ile Leu Arg	Ala L 215 Arg S Val L Val V Thr A 201y I 295 Leu I Ile A Met C	er Le eu As al Gl 26 80 ys Va eu Me sp Li 31 17 18 60	u Gl eu Th 25 Ly Le 65 ys Pr al Ly et Al ys Le 33 rg Pr 45	u Va r Al 23 y Va 0 tu Ly to Pr rs Le a Al 31 tu Il 30 ne Gl	a Al. 5 1 Pr s Gl va su Se 30 a Pr le Se Le Se	n Lei 0 a Vai o Arc n Le 1 Ar 28 c Gl 0 c Le 1 Ly 36 c Se	Pho I Th G Me U G1 27 G Va 5 Y Se U A1 e Pr 35 n Ly	r Alar 255 y Ala 0 1 As r Il a Le r Ty 33 a Gl	a Ala 240 g Glu 5 a Asp n Gly e Ser u Gly 320 r Val 5 u His

DATE: 05/16/2002 RAW SEQUENCE LISTING TIME: 16:08:25 PATENT APPLICATION: US/09/698,789A

Input Set : A:\Dekm157.app

Output Set: N:\CRF3\05162002\1698789A.raw

136 Phe															
137 385 139 Cys	Gly				Leu										
140 142 Glu				Ala											
143 145 Thr			Pro												
146 148 Asp		Asn													
149 151 Val 152 469	Ala														
154 Tr	Arg														
155 157 Th:															
158 160 Th: 161			Glu	Lys											
163 Hi		Met	. Ala												
164 166 Va 167 54	l Thr	: Ile			550					333	Thr	Pne	PIO	, vot	560
167 34 169 Ph 170	e Asp	Val	Leu	Ser 565	Thr	Phe	val	. Lys	570))					

VERIFICATION SUMMARY

PATENT APPLICATION: US/09/698,789A

DATE: 05/16/2002 TIME: 16:08:26

Input Set : A:\Dekm157.app
Output Set: N:\CRF3\05162002\1698789A.raw

L:14 M:271 C: Current Filing Date differs, Replaced Current Filing Date